

PATENT
P56056



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

SUNG-SOO LEE

Serial No.: *to be assigned*

Examiner: *to be assigned*

Filed: 26 May 2000

Art Unit: *to be assigned*

For: METHOD FOR CONTROLLING FAX DATA TRANSMISSION ACCORDING
TO AN OUTPUTTING WAY OF A RECEIVING PART

CLAIM OF PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. §119

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign applications, Korean Priority No. 28465/1999 (filed in Korea on 14 July 1999) filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 26 May 2000, is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

Robert E. Bushnell

Reg. No.: 27,774

Attorney for the Applicant

Suite 300, 1522 "K" Street, N.W.
Washington, D.C. 20005
(202) 408-9040

Folio: P56056
Date: 26 May 2000
I.D.: REB/sb

PPSC 016

JC511 U.S. PTO

09/580221



대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1999년 특허출원 제28465호
Application Number

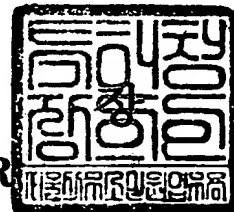
출원년월일 : 1999년 7월 14일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

1999년 11월 9일

특허청

COMMISSIONER



【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0005
【제출일자】 1999.07.14
【국제특허분류】 H04B 1/38
【발명의 명칭】 수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법
【발명의 영문명칭】 Method for controlling fax data transmission according to the printing method of receiver
【출원인】
【명칭】 삼성전자 주식회사
【출원인코드】 1-1998-104271-3
【대리인】
【성명】 임평섭
【대리인코드】 9-1998-000438-0
【포괄위임등록번호】 1999-007182-1
【발명자】
【성명의 국문표기】 이성수
【성명의 영문표기】 LEE, Sung Soo
【주민등록번호】 630217-1000331
【우편번호】 463-030
【주소】 경기도 성남시 분당구 분당동 96번지 한신라이프빌라 102동 410호
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 임평섭 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 3 항 205,000 원
【합계】 234,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 수신측의 출력방식에 따라 데이터의 전송을 제어하는 방법에 관한 것으로 본 발명의 목적은 팩스 데이터를 예약하여 전송하는데 있어서, 수신측 팩시밀리에서의 지원되는 팩스 데이터 출력방식에 따라 송신측 팩시밀리의 메모리에 기 저장된 팩스 데이터를 수신측 팩시밀리로 전송하는 방법을 제공함에 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은 송신측 팩시밀리에서 수신측 팩시밀리로 전송하려는 원고를 스캐닝하여 저장하는 단계; 상기 저장 후, 상기 스캐닝된 원고 데이터를 상기 수신측 팩시밀리로 전송하기 위해 다이얼링하는 단계; 상기 다이얼링한 후, 상기 수신측 팩시밀리와 상기 스캐닝된 원고 데이터의 전송을 위한 호가 설정되었을 경우, 상기 수신측 팩시밀리에서의 데이터 출력방식을 요청하여 상기 송신측 팩시밀리에서 상기 데이터 출력방식을 수신하는 단계; 및 상기 수신한 상기 데이터 출력방식에 따라 상기 스캐닝된 원고 데이터를 전송하는 단계를 포함한다.

본 발명에 따르면, 팩스 데이터를 페이지 단위로 분리 저장한 후, 메모리에 팩스 데이터를 예약하여 송신할 때에 수신측에서 팩스 데이터를 수신하여 출력하는 방식에 따라 팩스 데이터를 순차로 보내거나 역순으로 전송이 가능함으로 팩스 데이터를 수신한 후, 인쇄된 팩스 데이터를 위한 별도의 정렬작업이 필요하지 않으므로 사용자의 편의성을 향상시킨다.

【대표도】

도 4

1019990028465

1999/11/10

【색인어】

수신측, 출력방식, 팩스 데이터, 전송, 제어, 방법

【명세서】**【발명의 명칭】**

수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법 {Method for controlling fax data transmission according to the printing method of receiver}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명을 수행하기 위한 팩시밀리들의 연결을 나타내는 사시도,
도 2는 본 발명을 수행하기 위한 팩시밀리의 구성을 나타내는 구성도,
도 3은 일반적으로 팩스 데이터를 송/수신하기 위한 프로토콜을 나타내는 개념도,
도 4는 수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법을 나타내는 순서도,
도 5는 본 발명에 따라 수신측의 출력방식을 검출한 후, 송신측 팩시밀리에 표시하는 예를 나타내는 예시도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 송신측 팩시밀리 200 : 수신측 팩시밀리

110 : 제어부 120 : 모뎀

130 : 네트워크 제어 장치(NCU:Network Control Unit)

140 : 프린터 150 : 메모리

160 : 스캐너 170 : 패널부(OPE:Operational Panel)

171 : 액정표시장치 172 : 숫자 및 문자 발생부

173 : 전송 키

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<14> 본 발명은 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 송신측 팩시밀리에서 수신측 팩시밀리로 팩스 데이터를 메모리에 저장하여 예약 전송하는 경우, 수신측 팩시밀리의 팩스 데이터를 수신하여 출력하는 방식에 따라 송신측 팩시밀리에서 수신측 팩시밀리로 메모리에 저장된 팩스 데이터의 전송을 순차나 역순으로 전송 제어하는 방법에 관한 것이다.

<15> 일반적으로, 팩시밀리는 내부에 문서에 대한 독취가 가능한 스캐너와, 데이터를 문자 형태로 출력할 수 있는 프린터와, 원거리에 있는 상대방과 데이터를 송/수신할 수 있도록 하는 전화선과 같은 통신 수단을 구비하여 문서를 상호 교환할 수 있도록 일체화한 장치를 말한다.

<16> 이러한 팩시밀리들은 사용자의 요구에 의하여 여러 가지 부가 기능들이 추가된 제품들이 속속 개발되고 있는데 팩스 데이터를 스캐닝하여 메모리에 저장시켜두었다가 전송하는 기술 또한 그 중의 하나이다.

<17> 한편, 팩스 데이터를 스캐닝하여 메모리에 저장시켜진 후에 예약전송을 하는 경우에

있어서, 수신측 팩시밀리에서의 팩스 데이터 출력방식에 관계없이 송신측 팩시밀리에서 일방적으로 첫 번째 페이지부터 순차적으로 보내는 방식으로 되어 있기 때문에 팩스 데이터를 수신한 수신측에서는 매번 수신한 팩스 데이터를 재 정렬하여야 하는 불편함이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 따라서, 본 발명은 이와 같은 문제점들을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 본 발명의 목적은 팩스 데이터를 예약하여 전송하는데 있어서, 수신측 팩시밀리에서의 지원되는 팩스 데이터 출력방식에 따라 송신측 팩시밀리의 메모리에 기 저장된 팩스 데이터를 수신측 팩시밀리로 전송하는 방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<19> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명인 수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법은 송신측 팩시밀리에서 수신측 팩시밀리로 전송하려는 원고를 스캐닝하여 저장하는 단계; 상기 저장 후, 상기 스캐닝된 원고 데이터를 상기 수신측 팩시밀리로 전송하기 위해 다이얼링하는 단계; 상기 다이얼링한 후, 상기 수신측 팩시밀리와 상기 스캐닝된 원고 데이터의 전송을 위한 호가 설정되었을 경우, 상기 수신측 팩시밀리에서의 데이터 출력방식을 요청하여 상기 송신측 팩시밀리에서 상기 데이터 출력방식을 수신하는 단계; 및 상기 수신한 상기 데이터 출력방식에 따라 상기 스캐닝된 원고 데이터를 전송하는 단계를 포함한다.

<20> 선택적으로, 상기 수신측 팩시밀리에서 전송한 상기 수신측 팩시밀리에서의 데이터 출

력방식을 표시하는 단계를 더 포함한다.

- <21> 바람직하게, 상기 수신측 팩시밀리에서의 데이터 출력방식은 상기 스캐닝한 원고 데이터의 첫 번째 페이지부터 순차적으로 출력하는 페이스 다운(Face Down)과 상기 스캐닝한 원고 데이터의 마지막 페이지부터 역순으로 출력하는 페이스 업(Face Up) 방식 중 어느 하나이다.
- <22> 이하, 상기한 본 발명의 목적들, 특징들, 그리고 장점들을 첨부된 도면에 나타낸 본 발명의 바람직한 실시예를 통해 보다 상세히 설명한다.
- <23> 도 1은 본 발명을 수행하기 위한 팩시밀리들의 연결을 나타내는 사시도이다.
- <24> 도시된 바와 같이, 송신측 팩시밀리(100)와 수신측 팩시밀리(200)가 통신망을 통하여 상호간에 데이터를 송/수신할 수 있도록 연결되어 있다.
- <25> 도 2는 본 발명을 수행하기 위한 팩시밀리의 구성을 나타내는 블록도이다.
- <26> 먼저, 제어부(110)는 메모리(150)에 설정되어 있는 송신측 팩시밀리(100)의 작동을 위한 시스템 프로그램에 따라 팩시밀리(100)를 전반적으로 제어한다.
- <27> 또한, 본 발명에 따라, 수신측 팩시밀리(200)에서 전송된 수신측 팩시밀리(200)의 팩스 데이터 출력방식에 따라, 수신측 팩시밀리(200)로 메모리(150)에 저장되어 있는 팩스 데이터의 전송방식을 제어한다.
- <28> 메모리(150)에는 송신측 팩시밀리(100)의 작동을 위한 시스템 프로그램과, 프로토콜(Protocol) 데이터 및 문자 데이터의 전송 및 수신에 관련된 내용이 저장되어 있다.

- <29> 또한, 본 발명에 따라, 팩스 데이터를 예약전송하기 위하여 기 독취된 원고데이터가 저장되어 있으며 제어부(110)의 전송 신호에 따라 수신측 팩시밀리(200)로 전송된다.
- <30> 패널부(OPE:Operational Panel)(170)는 송신측 팩시밀리(100)의 키 데이터를 발생시킬 수 있도록 다수개의 키를 포함하며 키 데이터 발생 시, 이를 제어부(110)에 입력시키고 제어부(110)의 여러 작업에 대한 진척상황과 시스템 정보와 같은 표시 데이터를 표시할 수 있는 표시장치를 포함하고 있다.
- <31> 또한, 본 발명에 따라, 액정표시장치(171)에 수신측 팩시밀리(200)에서 전송된 수신측 팩시밀리(200)의 데이터 출력방식을 표시한다.
- <32> 스캐너(160)는 원고의 데이터를 스캐닝하여 디지털형태의 이미지 데이터로 변환한 후, 제어부(110)에 제공한다.
- <33> 또한, 본 발명에 따라, 원고 데이터를 수신측 팩시밀리(200)로 전송하기 위해 스캐닝한다.
- <34> 모뎀(120)은 제어부(110)의 제어를 받아 제어부(110)의 출력 데이터를 아날로그형태로 변조 출력하고 아날로그 형태의 입력신호를 복조하여 출력한다.
- <35> 네트워크 제어 장치(NCU:Network Control Unit)(130)는 제어부(110)의 제어에 따라 동작되어 일반 전화망(PSTN:Public Switching Telephone Network)(Ring과 Tip으로 구성됨)의 통화 루프(Loop)를 형성하고 모뎀(120)과 일반 전화망의 신호를 인터페이싱(Interfacing)한다.
- <36> 프린터(140)는 제어부(110)로부터의 인쇄신호에 의해 메모리(150)에 저장되어 있는 인쇄 데이터를 출력한다.

- <37> 도 3은 일반적으로 팩스 데이터를 송/수신하기 위한 프로토콜을 나타내는 개념도로써 본 발명의 상세한 설명에서 기술되는 시계열(Phase)에 대하여 간략히 설명하면 다음과 같다.
- <38> Phase A 는 호의 설정 및 회선 확립 시퀀스로써 수동조작의 경우, 송신자는 후크 오프(Hook Off)한 후, 다이얼링하여 상대방입자의 16Hz의 벨음을 감지하고 Hook Off한 것을 확인한 후, 팩스 장치를 회선에 접속한다.
- <39> 자동조작의 경우에는 팩스장치가 회선에 접속한 후, 비음성 단말로 있는 것을 표시할 때에, 송신측으로부터 0.5초간 1100Hz의 톤을 3초 간격으로 상대방이 응답할 때까지 보내는데, 이 때, 상대측에서는 2100Hz의 톤을 2.6 내지 4초간 송출한다.
- <40> Phase B 는 단말, 전송로 등의 상태확인 및 단말을 제어할 때의 시퀀스로써 단말의 송/수신 준비상태, 단말정수의 표시와 결정, 동기상태의 확인 등을 행하고 팩스 메시지 전송의 준비를 행한다.
- <41> Phase C 는 메시지 전송 중의 제어를 행하는 Phase C1과 팩스 메시지 전송을 행하는 Phase C2가 있다. 즉, 메시지 전송과 그 확인 및 동기의 유지 등을 행하는 과정이다.
- <42> Phase D 는 메시지의 종료와 수신 종료 등을 행하는 과정으로, 연속 송신을 행하는 경우에는 Phase B 또는 Phase C로 보내져 송신과정이 반복된다.
- <43> 또한, 도 3에 도시된 프로토콜에서 사용되는 신호에 대해 설명하면 다음과 같다.
- <44> NSF(Non-standard facilities)는 T 권고안에 의하여 커버할 수 없는 특별한 사용자의 요구를 식별하기 위해 사용된다.

- <45> CSI(Called subscriber identification)는 국제전화번호에 의하여 수신측 가입자의 특별한 식별자를 제공하기 위해 사용된다.
- <46> DIS(Digital identification signal)는 수신측 장치의 표준 CCITT 능력을 특정짓는다.
- <47> NSS(Non-standard facilities set-up)는 NSF 신호에 포함되어 있는 정보에 응답하는 디지털 커멘드이다.
- <48> TSI(Transmitting subscriber identification)는 연속되는 정보가 송신측의 식별자라는 것을 알리고, 팩시밀리 프로시저에 추가적인 보안정보를 제공한다.
- <49> DCS(Digital command signal)는 DIS 신호에 의하여 확인된 표준용량에 응답하는 디지털 셋업 명령이다.
- <50> CFR(Confirmation to receive)는 전체 기 메시지 프로시저가 완성되었다는 것을 확인하고 그 메시지 전송이 시작되는 것을 확인하는 디지털 응답이다.
- <51> EOP(End of procedures)는 팩시밀리 정보의 완전한 페이지 끝을 알리고, 그 밖의 문서가 더 이상 오지 않음과, 확신의 수령하에 phase E 에 계속됨을 알린다.
- <52> MCF(Message confirmation)는 전체 메시지가 만족할 만하게 수신되었는가를 알리고, 추가 메시지가 있는가를 표시한다.
- <53> 이하, 본 발명인 수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법에 대하여 도 1 내지 도 5를 참조하여 상세히 설명한다.
- <54> 먼저, 송신측 팩시밀리(100)에서 수신측 팩시밀리(200)로 팩스 데이터를 전송하기

위하여 원고를 스캐닝한 후, 메모리(150)에 저장한다(단계:S100).

<55> 여기에서, 메모리(150)에 상기 원고를 스캐닝하여 저장하는 것은 상기 팩스 데이터를 메모리(150)에 저장한 후, 수신측 팩시밀리(200)로 한번에 전송하는 예약 전송을 하기 위함이다.

<56> 상기 저장 후, 송신측 팩시밀리(100)에서 상기 스캐닝하여 메모리(150)에 저장된 데이터를 전송하기 위하여 수신측 팩시밀리(200)로 다이얼링한다(단계:S200).

<57> 여기에서, 상기 다이얼링은 도 2 및 도 5에 도시된 바와 같이, 패널부(170)에 구비된 숫자 및 문자 발생부(172)를 사용하여 수신측 팩시밀리(200)의 전화번호를 입력함으로써 가능하다.

<58> 상기 다이얼링한 후, 송신측 팩시밀리(100)와 수신측 팩시밀리(200) 사이에 상기 팩스 데이터의 송/수신을 위한 호가 설정되었는가를 판단한다(단계:S300).

<59> 여기에서, 상기 판단은 도 2에 도시된 제어부(110)에서 수신측 팩시밀리(200)로 다이얼링 신호를 수신한 후, 기 설정된 프로토콜 교환을 통하여 확인이 가능하다.

<60> 상기 판단 결과, 송신측 팩시밀리(100)와 수신측 팩시밀리(200) 사이에 상기 팩스 데이터의 송/수신을 위한 호가 설정되었을 경우, 송신측 팩시밀리(100)에서 수신측 팩시밀리(200)의 팩스 데이터 출력방식에 대하여 요청한다(단계:S400).

<61> 여기에서, 상기 팩스 데이터 출력방식에 대한 요청은 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 팩스 데이터의 송/수신을 위해 사용되는 프로토콜 중에서 일반적으로 팩시밀리, 전송로 등의 상태확인 및 팩시밀리를 제어할 때의 시퀀스로써 팩시밀리의 송/수신 준비상태, 동기상태의 확인 등을 행하고 팩스 메시지 전송의 준비를 행하는 Phase B 단계에서 수행된다.

- <62> 즉, Phase B 단계에서 송신측 팩시밀리(100)가 수신측 팩시밀리(200)에서 제공하는 상기 팩스 데이터 출력방식의 통보를 요구하는 것이다.
- <63> 상기 수신측 팩시밀리(200)의 팩스 데이터 출력방식에 대하여 요청한 후, 수신측 팩시밀리(200)에서는 현재 수신측 팩시밀리(200)에서 적용되어 사용되고 있는 상기 팩스 데이터 출력방식에 대하여 송신측 팩시밀리(100)로 전송한다(단계:S500).
- <64> 상기 전송한 후, 상기 팩스 데이터 출력방식을 수신한 송신측 팩시밀리(100)는 패널부(170)의 액정표시장치(171)에 도 5에 도시된 바와 같이, 수신측 팩시밀리(200)의 상기 팩스 데이터 출력방식에 대하여 표시한다.(단계:S600).
- <65> 상기 팩스 데이터 출력방식을 표시한 후, 상기 표시된 팩스 데이터 출력방식에 따라 메모리(150)에 저장된 스캐닝된 팩스 데이터를 수신측 팩시밀리(200)로 전송한다(단계:S700).
- <66> 여기에서, 수신측 팩시밀리(200)에서의 상기 팩스 데이터 출력방식은 메모리(150)에 저장되어 있는 상기 스캐닝한 원고 데이터의 첫 번째 페이지부터 순차적으로 출력하는 페이스 다운(Face Down)과 메모리(150)에 저장되어 있는 상기 스캐닝한 원고 데이터의 마지막 페이지부터 역순으로 출력하는 페이스 업(Face Up) 방식 중 어느 하나를 말한다.
- <67> 상기 (단계:S700)을 좀더 상세히 살펴보면 다음과 같다.
- <68> 상기 팩스 데이터 출력방식을 표시한 후(단계:S600), 상기 수신된 팩스 데이터 출력방식이 상기 페이스 다운(Face Down) 방식일 경우(단계:S710), 메모리(150)에 저장되어 있는 스캐닝된 원고 데이터를 도 5에 도시된 전송 키(173)가 입력이 되었을 때, 첫 페이지부터 순차적으로 수신측 팩시밀리(200)로 전송한다(단계:S720).

<69> 상기 팩스 데이터 출력방식을 표시한 후(단계:S600), 상기 수신된 팩스 데이터 출력방식이 상기 페이스 다운(Face Down) 방식이 아닐 경우(단계:S710), 상기 출력방식은 페이스 업(Face Up) 방식이므로 메모리(150)에 저장되어 있는 스캐닝된 원고 데이터를 도 5에 도시된 전송 키(173)가 입력이 되었을 때, 마지막 페이지부터 역순으로 수신측 팩시밀리(200)로 전송한다(단계:S730).

<70> 이상 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 기술되었지만, 본 발명이 속하는 기술 분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 첨부된 청구 범위에 정의된 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 본 발명을 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 앞으로의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술을 벗어날 수 없을 것이다.

【발명의 효과】

<71> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따르면, 팩스 데이터를 페이지 단위로 분리 저장한 후, 메모리에 팩스 데이터를 예약하여 송신할 때에 수신측에서 팩스 데이터를 수신하여 출력하는 방식에 따라 팩스 데이터를 순차로 보내거나 역순으로 전송이 가능함으로 팩스 데이터를 수신한 후, 인쇄된 팩스 데이터를 위한 별도의 정렬작업이 필요하지 않으므로 사용자의 편의성을 향상시킨다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

송신측 팩시밀리에서 수신측 팩시밀리로 전송하려는 원고를 스캐닝하여 저장하는 단계;

상기 저장 후, 상기 스캐닝된 원고 데이터를 상기 수신측 팩시밀리로 전송하기 위해 다이얼링하는 단계;

상기 다이얼링한 후, 상기 수신측 팩시밀리와 상기 스캐닝된 원고 데이터의 전송을 위한 호가 설정되었을 경우, 상기 수신측 팩시밀리에서의 데이터 출력방식을 요청하여 상기 송신측 팩시밀리에서 상기 데이터 출력방식을 수신하는 단계; 및

상기 수신한 상기 데이터 출력방식에 따라 상기 스캐닝된 원고 데이터를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 수신측 팩시밀리에서 전송한 상기 수신측 팩시밀리에서의 데이터 출력방식을 표시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법.

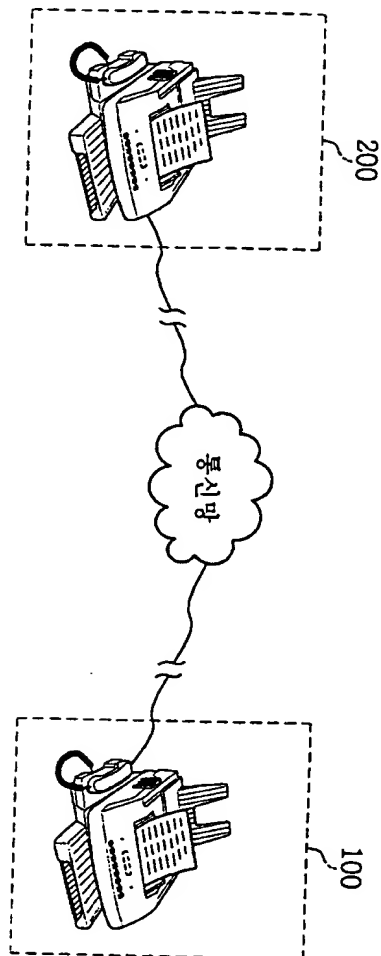
【청구항 3】

제 1항에 있어서, 상기 수신측 팩시밀리에서의 데이터 출력방식은

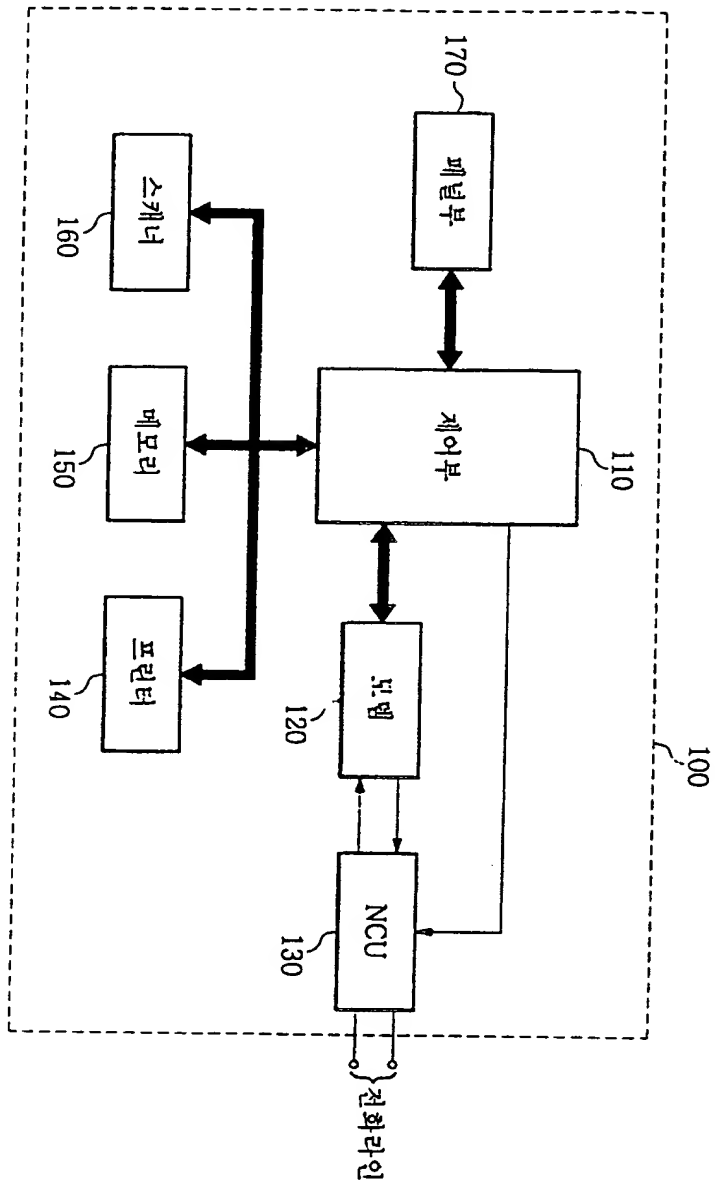
상기 스캐닝한 원고 데이터의 첫 번째 페이지부터 순차적으로 출력하는 페이스 다운 (Face Down)과 상기 스캐닝한 원고 데이터의 마지막 페이지부터 역순으로 출력하는 페이스 업(Face Up) 방식 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 수신측의 출력방식에 따라 팩스 데이터의 전송을 제어하는 방법.

【도면】

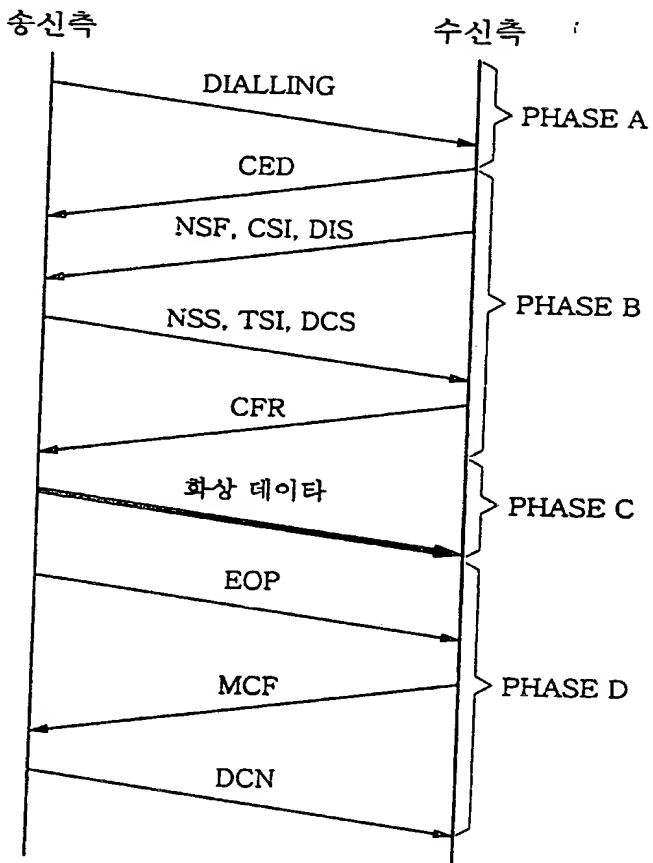
【도 1】



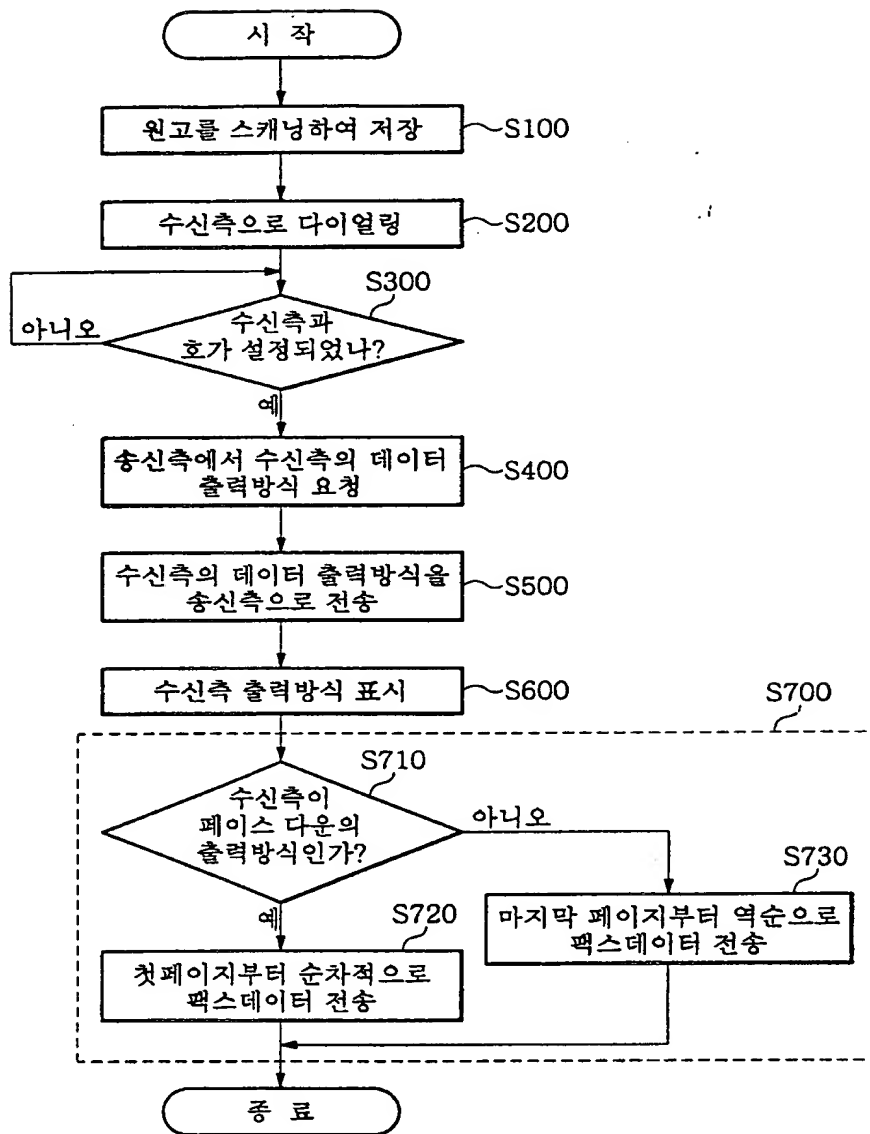
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

